

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Takaaki SUGA

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: December 26, 2001

Examiner:

For: IMAGE DELIVERY SYSTEM, IMAGE DELIVERY METHOD, AND RECORDING
MEDIUM IN WHICH IMAGE DELIVERY PROGRAM IS RECORDED



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-218072

Filed: July 18, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: December 26, 2001

By: _____

James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 7月18日

出願番号

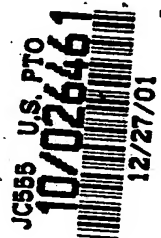
Application Number:

特願2001-218072

出願人

Applicant(s):

富士通株式会社



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月12日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 0151644

【提出日】 平成13年 7月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/91
G06T 13/00
G06T 1/00
H04N 5/78

【発明の名称】 画像配信システム, 画像配信方法, 画像配信プログラム
及び同プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記
録媒体

【請求項の数】 5

【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 須賀 高明

【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】
【識別番号】 100092978
【弁理士】
【氏名又は名称】 真田 有
【電話番号】 0422-21-4222

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 007696
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704824

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像配信システム、画像配信方法、画像配信プログラム及び同プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する画像配信システムであって、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納する画像格納部と、

前記画像格納部に格納されている動画ファイルとのリンク情報を格納するリンク情報管理部と、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記画像格納部に格納されている前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する画像配信制御手段とを備えることを特徴とする、画像配信システム。

【請求項2】 ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する画像配信方法であって、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、前記動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを備えることを特徴とする、画像配信方法。

【請求項3】 サーバからネットワークを介して接続されるクライアントに対して動画ファイルを配信する画像配信方法であって、

前記サーバが、利用者識別情報の入力を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

前記サーバが、入力された利用者識別情報に応じて前記クライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるステップと、

前記サーバが、特定の動画ファイル名を指定して動画ファイルの配信を要求す

る指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び前記利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから前記利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出して前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを備えることを特徴とする、画像配信方法。

【請求項 4】 ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する手順をコンピュータに実行させる画像配信プログラムであって、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、前記動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを備えることを特徴とする、画像配信プログラム。

【請求項 5】 ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信するための画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

前記画像配信プログラムが、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、前記動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを、コンピュータに実行させることを特徴とする、画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設や大型店舗内において撮影された利用者の動画像をネットワーク（例えばインターネット）を介して配信する際に用いて好適の画像配信システム、画像配信方法、画像配信プログラ

ム及び同プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、市街地や余暇施設等において、利用者の静止画像を撮影し、これを装置内の既成の静止画像と合成し、その場で出力する画像処理システムが設置され、多く利用されている。

今後は、このような画像処理システムの発展形として、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設（余暇施設）内や大型店舗内において、その施設等を利用する利用者の動画像を撮影し、撮影した動画像を予め装置内に蓄積されている特色のある既成画像と合成したり、施設内や店舗内の複数箇所で撮影された動画像を編集したりしたものを出力する画像処理システムが要望されるものと考えられる。

【0003】

ところで、上述の静止画像を撮影して既成画像と合成する画像処理システムでは、画像処理にそれほど多くの時間はかからないため、出来上がりまで利用者をその場で待たせるとしてもそれほど問題はなかった。

しかしながら、動画像を撮影して既成画像と合成したり、動画像同士を編集したりするには、画像処理にかなり多くの時間がかかってしまうし、また、その場で利用者に提供するためには合成や編集したものを最終的には例えばビデオテープ（アナログ媒体）等にコピーする必要があるため、そのコピー時間（動画再生時間）分だけさらに多くの時間がかかってしまう。このため、動画像を撮影して画像処理したものをその場で提供するには、出来上がりまでの時間をいかに短縮するかが重要となる。

【0004】

この場合、処理時間を短縮すべく、例えば動画像の長さを極端に短くする等の制約をつけることが考えられるが、これでは、動画像を撮影して画像処理したものを手に入れたいたいという利用者の要望を十分に満足させることはできない。

そこで、本出願人は、処理時間をできるだけ短縮し、利用者の待ち時間を少しでも減らすために、利用者の動画像の撮影終了後に直ちに自動編集に入り、編集

完了後に自動的にビデオテープ（アナログ媒体）等にコピーする画像処理システムを提案している（特開平10-215434号公報）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、利用者は、動画像を撮影して画像処理したものの内容や品質を重視していると考えられ、撮影された動画像を機械的に編集しただけのものでは実際に購入してもらうのは難しく、ビジネスとして成立させるのは困難であると考えられる。

【0006】

このため、利用者の期待を十分に満足させ、現実的なビジネスとして成立させるためには、利用者が事前に動画像を確認したり、利用者の好みに応じて編集したりすることを可能とし、利用者の望む内容、品質のものを提供できるようにする必要がある。

しかしながら、上述の従来の画像処理システムでは、できるだけ処理時間を短縮すべく、編集完了後に自動的にビデオテープ等にコピーされるようにしており、利用者が事前に動画像を確認したり、利用者の好みに応じて編集したりすることはできない。

【0007】

本発明は、このような課題に鑑み創案されたもので、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設や大型店舗内において撮影された動画像を、利用者が事前に動画像を確認したり、利用者の好みに応じて編集したりすることができるようにした、画像配信システム、画像配信方法、画像配信プログラム及び同プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

このため、請求項1記載の本発明の画像配信システムは、ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する画像配信システムであって、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納する画像格納部と、画像格納部に格納されている動画ファイルとのリンク情報（例えば、動画ファイルの

ファイル名及び前記利用者が撮影されている時間を示すタイムコード)を格納するリンク情報管理部と、端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、リンク情報に基づいて画像格納部に格納されている動画ファイルから特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する画像配信制御手段とを備えることを特徴としている。

【0009】

請求項2記載の本発明の画像配信方法は、ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する画像配信方法であって、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、リンク情報に基づいて動画ファイルから特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを備えることを特徴としている。

【0010】

請求項3記載の本発明の画像配信方法は、サーバからネットワークを介して接続されるクライアントに対して動画ファイルを配信する画像配信方法であって、サーバが、利用者識別情報の入力を求める旨をクライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、サーバが、入力された利用者識別情報に応じてクライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるステップと、サーバが、特定の動画ファイル名を指定して動画ファイルの配信を要求する指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出してクライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを備えることを特徴としている。

【0011】

請求項4記載の本発明の画像配信プログラムは、ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する手順をコンピュータに実行させる画像配信プログラムであって、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、端末

から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、リンク情報に基づいて動画ファイルから特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを備えることを特徴としている。

【0012】

請求項5記載の本発明の画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体は、ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信するための画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、画像配信プログラムが、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、リンク情報に基づいて動画ファイルから特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを、コンピュータに実行させることを特徴としている。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、図面により、本発明の実施の形態について説明する。

まず、本発明を適用して実現されるビジネスの概要について、図9を参照しながら説明する。

本発明を適用することで、図9に示すように、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設（余暇施設）や大型店舗内において自動的に撮影された利用者（利用客）の動画像（コンテンツ）をインターネット上で販売するビジネス（コンテンツビジネス）を実現することができる。以下、テーマパークに適用した場合を例に説明する。

【0014】

本ビジネスでは、図9に示すように、テーマパークを経営する業者（テーマパーク業者）は、テーマパークのアトラクション施設内の複数箇所で、利用者がアトラクション施設を利用している様子などを撮影し、撮影された動画像を蓄積しておく。

そして、利用者がインターネットを介してテーマパーク業者のホームページにアクセスし、動画像の閲覧を要求してきた場合には、蓄積されている動画像の中

から該当する利用者が撮影されている部分を抽出して利用者に配信する。

【0015】

このようにして動画像を閲覧した利用者が、個々の動画像の配信を要求してきた場合には、要求された動画像（素材）を利用者に配信する。この場合、配信料金の支払いは例えば電子決済とすれば良い。なお、決済方法はこれに限られるものではない。

一方、利用者が複数の動画像の編集を要求してきた場合には、蓄積されている複数の動画像の中からそれぞれ該当する利用者の撮影されている部分を抽出し、抽出された複数の動画像を利用者からの要求に応じて編集し、編集済みの動画像を配信する。この場合、配信料金の支払いは例えば電子決済とすれば良い。なお、決済方法はこれに限られるものではない。

【0016】

ところで、ここではテーマパーク業者が複数の動画像の編集を行なうようにしているが、テーマパーク業者以外の専門の編集業者を介在させ、編集業者が複数の動画像の編集を行なうようにすることで、多種多様な編集が可能となり、より付加価値の高いコンテンツの作成が可能となる。

この場合、利用者が複数の動画像の編集を要求してきた場合には、テーマパーク業者は、蓄積されている複数の動画像（素材）の中からそれぞれ該当する利用者の撮影されている部分を抽出して編集業者へ送信する。一方、編集業者は、テーマパーク業者から送信されてきた複数の動画像を利用者からの要求に応じて編集し、編集済みの動画像をテーマパーク業者へ送信する。そして、テーマパーク業者が編集済みの動画像を利用者へ配信する。この場合、配信料金の支払いは利用者とテーマパーク業者との間で例えば電子決済により行ない、編集業者の編集費用については編集業者とテーマパーク業者との間で決済（例えば電子決済）するようにすれば良い。

【0017】

このようなビジネスを実現できれば、テーマパーク業者は、動画像（コンテンツ）の配信料金を得ることができ、営業収入の増加を見込める。特に、コンテンツの販売時点が後日になるため、テーマパーク利用時にその場で販売する場合と

比べて、コンテンツの売り上げを伸ばすことも期待できる。また、特有のコンテンツビジネスを展開することで、他のテーマパーク業者との差別化を図ることも可能となる。

【 0 0 1 8 】

一方、利用者は、インターネットを介して動画像（コンテンツ）を入手する際に、事前に撮影された動画像を確認することができ、また、撮影された動画像の中から気に入ったものを選択したり、利用者の好みに応じて複数の動画像を編集したりすることもできるため、本人を含めて自然な撮影結果が得られ、さらに、編集に際して他では入手できない既成画像やアトラクションの説明などを組み込むようにすることで、より付加価値の高い映像コンテンツを入手できることになる。また、利用者は、インターネットを介して動画像（コンテンツ）を入手できるため、例えばテーマパークで動画像をコピーされたビデオテープを持ち歩かなくても良くなる。

【 0 0 1 9 】

また、編集業者を介在させる場合には、家庭向けのデジタル画像編集市場の拡大を図ることができ、編集業者は、新規ビジネスに参入することで、営業収入の増加を見込める。

以下、本発明の一実施形態にかかる画像配信システム、画像配信方法、画像配信プログラム及び同プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体について、図 1 ～ 図 8 を参照しながら説明する。なお、本実施形態ではテーマパークに適用する場合を例に説明する。

【 0 0 2 0 】

本実施形態では、図 2 に示すように、テーマパークのアトラクション施設内の複数箇所に自動録画システム 1 が設置されている。また、図 2 に示すように、自動録画システム 1 と例えばインターネットデータセンタに備えられるサーバ 2 とが情報伝送路（ネットワーク） 3 を介して通信可能に接続されている。さらに、図 1 に示すように、サーバ 2 はインターネット（ネットワーク） 4 を介してクライアント（端末、利用者端末） 5 に接続されており、クライアント 5 に対して動画像を配信する機能を備えるものとして構成される。このため、サーバ 2 を画像

配信システムともいう。なお、自動録画システム1及びサーバ（画像配信システム）2を、テーマパーク業者側システムという。

【0021】

そして、自動録画システム1が、アトラクション施設を利用している利用者の様子などを自動的に撮影し、撮影された映像から得られる動画データ（動画ファイル）を、順次、サーバ2へ送信して蓄積しておき、利用者（クライアント）がインターネット4を介してサーバ2にアクセスし、動画像の配信を要求してきた場合に、サーバ2が利用者に動画像を配信するようにしている。

【0022】

ここで、自動録画システム1は、図2に示すように、カード型の無線発信機111からの無線信号を受信する受信機（検知部）110と、被写体である利用者を撮影するためのビデオカメラ（映像ソース入力部）120と、受信機110及びビデオカメラ120と連携して利用者の映像を符号化するエンコードマシン（符号化部）130とを備えて構成される。なお、受信機110、ビデオカメラ120、エンコードマシン130は、それぞれ専用のインターフェース（例えば、NTSCビデオ信号、RS232C、或いはUSB、IEEE1364等）を介して接続されている。

【0023】

ここで、アトラクション施設内には、各ビデオカメラ120による撮影の対象となる複数のゾーンが設けられている。ここでは、図2に示すように、利用者がアトラクション施設に入場する様子などを撮影する個人映像用のゾーンと、アトラクション施設内の乗り物を利用している様子などを撮影する乗り物映像用のゾーンとの2つのゾーンを設けている。なお、各ゾーンには、それぞれ受信機110、ビデオカメラ120、エンコードマシン130が設置されている。さらに、終了ゲートには受信機と終了通知用PCが設置されており、利用者が一通りアトラクション施設の利用を終了したことを検知できるようにしている。

【0024】

そして、被写体となる利用者がゾーン内にいる場合には、利用者の所持する無線発信機111からの無線信号（これには識別コード等の情報が含まれている）

が受信機110によって受信され、受信機110から利用者毎に割り当てられた固有の識別コード（利用者ID、ID番号、客ID）などがエンコードマシン130に通知されるようになっている。なお、ここでは、利用者がテーマパーク内のアトラクション施設を利用する際に、動画配信サービスを受けたい旨を申し出た場合に無線発信機111を貸与するようにしている。

【0025】

エンコードマシン130は、受信機110からの通知を受けると、ビデオカメラ120から入力される利用者の写った映像を取り込み、これを符号化して動画ファイルを生成するとともに、動画ファイルと動画ファイルに記録されている利用者とを関連付けるための情報として、利用者ID、動画ファイルの識別子、利用者の撮影された時刻を示す情報（タイムコード）等を一組とした情報（以下、リンク情報と称する）を生成するようになっている。

【0026】

このため、エンコードマシン130は、ビデオカメラ120からの利用者の写った映像を符号化して動画ファイルを生成する機能（例えばMotion JPEG形式へのエンコード機能）を有する。

また、エンコードマシン130は、受信機110から通知される利用者ID及びタイムコード等をもとに、利用者が記録された動画データ（動画ファイル）の所在を特定するための情報（例えば前記記憶領域内の動画ファイル名A001.Mov, A002.Mov, A003.Mov,...）と利用者が撮影された時刻（タイムコード）とを対応付けるための情報（リンク情報）を自動的に生成する機能も有する。

【0027】

ここでは、テーマパークを想定しており、一つのゾーン内に連続して利用者が入ってくることが多いため、動画ファイルは複数の利用者を連続的に撮影した映像を符号化したものとなる場合が多い。

例えば、図5に示すように、利用者ID0002の利用者と利用者ID0003の利用者があるゾーンに連続して入ってくる場合、利用者ID0002の利用者の撮影はタイムコード02:00から02:58まで行なえば良いが、利用者ID0003の利用者の撮影はタイムコード02:58の後もタイムコード03

: 35まで行なわなくてはならないため、結局、タイムコード02:00から03:35まで連続して撮影することになり、この連続して撮影した映像を符号化したものが動画ファイルとされることになる。

【0028】

このように、撮影中のゾーンにおいて複数の利用者が同時に検出された場合は、最後の利用者の撮影が完了するまで撮影を継続するようにし、各利用者毎の動画ファイル名は同一とし、各利用者に対応するタイムコードのみそれぞれ異なるようにリンク情報を生成するようになっている。

なお、エンコードマシン130は、転送前の動画データ（動画ファイル）及びリンク情報を一時的に蓄えておくのに十分な大きさの記憶領域を有していれば良く、この場合、比較的安価なシステム構成とすることができる。また、サーバ（画像配信システム）2とは独立した動作が可能となるので、システムの負荷を軽減することができる。

【0029】

このように構成される自動録画システム1によって生成される動画ファイル及びリンク情報は、順次、情報伝送路3を介してサーバ（画像配信システム）2へ転送され、サーバ2の特定の記録領域（例えばビデオサーバなど）に識別可能に蓄積（保存）されるようになっている。

ここでは、自動録画システム1とサーバ（画像配信システム）2とは、図2に示すように、自動録画システム1によって符号化处理された伝送フレームやデータファイル等の一定単位の画像情報（動画データ）を伝送するのに十分に高速の情報伝送路（例えばATM; Asynchronous Transfer Mode）を利用した高速LAN（例えば10BASE-F, 100BASE-F）などを介して接続されている。

【0030】

次に、本実施形態にかかる画像配信システムとしてのサーバ2について、図1、図2を参照しながら説明する。

本画像配信システムとしてのサーバ2は、図1、図2に示すように、自動録画システム1から転送される動画ファイルを蓄積する画像格納部（ビデオサーバ）

210と、画像格納部210内に蓄積された各動画ファイルのどこに利用者が記録されているかを特定するためのリンク情報を管理するリンク情報管理部（リンク情報管理データベース）220と、リンク情報管理部220や顧客情報管理部260の検索、画像編集部240や画像配信部250への指示を行なうシステム制御部（システム制御コントローラ）230と、編集プログラムに基づいて複数の動画データを編集する画像編集部240と、クライアント5からの閲覧要求（配信要求）又は編集要求（配信要求）に応じて動画ファイル又は編集済みの動画ファイル（編集ファイル）を配信する画像配信部250と、各利用者のインターネット利用環境に関する情報を管理する顧客情報管理部（顧客情報管理データベース）260と、クライアント5からの指令を受信する受信部270と、編集ファイルや動画ファイルを消去する消去部280とを備えて構成される。

【0031】

このうち、画像格納部210は、例えばATM-LANなどの高速なネットワークを介して自動録画システム1のエンコードマシン130と接続されており、自動録画システム1から転送される動画ファイルを順次蓄積して格納するものである。このため、画像格納部210は、転送されてくる動画ファイルを蓄積するのに十分な大きさの記憶領域を有している。なお、NTSC等の動画像信号をJPEG符号化し、ATMネットワークを介して伝送する技術は特願平7-261903号に詳細に記載されている。

【0032】

この画像格納部210では、図3に示すように、自動録画システム1から転送される動画ファイルは、例えば動画ファイルの種別毎に設けられたフォルダ等に自動的に仕分けされて保管される。この画像格納部210に蓄積されている動画ファイルにはそれぞれ固有の動画ファイル名（例えば、A001.Mov, A002.Mov, A003.Mov, ...）が付けられ、識別可能に保存されている。

【0033】

ここでは、本発明をテーマパークに適用する場合を想定しており、一般に、テーマパークのアトラクション施設では一つのゾーンに複数の利用者が連続的に入ってくるため、画像格納部210に保管される動画ファイルは、複数の利用者を

連続的に撮影した映像を符号化したものとなる場合が多い。

このように、一つの動画ファイルの中に複数の利用者の映像が存在することとなるが、ここでは、複数の利用者を連続的に撮影した映像を符号化した動画ファイルをそのまま格納しておき、利用者から閲覧要求（配信要求）又は編集要求（配信要求）がきた場合に、動画ファイルを利用者毎にコピー生成せずに、1つの動画ファイルのまま、該当する利用者が撮影されている時刻を示すタイムコードを元に該当する部分のみを抽出して配信（送信）するようにしている。

【0034】

これは、利用者毎に動画ファイルを用意して画像格納部210に蓄積させておいたり、利用者から閲覧要求（配信要求）又は編集要求（配信要求）がきた場合に、動画ファイルを利用者毎にコピーして別ファイルを生じたりすると、大量のディスク容量が必要となってしまうからであり、上述のようにすることで、リソースを節約できることになる。

【0035】

なお、本実施形態では、後述するように、編集完了後に、該当する利用者が撮影されている部分のみを消去（削除）し、元の動画ファイルのデータ量を少なくすることで、さらにリソースを節約できるようにしている。

次に、リンク情報管理部220は、例えばATM-LANなどの高速なネットワークを介して自動録画システム1のエンコードマシン130と接続されており、自動録画システム1から転送されるリンク情報〔動画データ及びこれに関連する利用者の情報（動画ファイル名、利用者ID、タイムコード等）〕を順次蓄積して管理するものである。このため、リンク情報管理部220は、転送されてくるリンク情報を蓄積するのに十分な大きさの記憶領域を有している。

【0036】

ここで、リンク情報のデータ構造例について、図4を参照しながら説明する。なお、図4中、(a)はリンク管理テーブルの一例を示し、(b)はグループ管理テーブルの一例を示している。

図4(a)に示すように、リンク管理テーブルは、客ID番号に対応させて、各ゾーン毎に動画ファイル名(MJファイル名)とタイムコードとを組にして記

録したものとされている。これにより、客ID番号に基づいて、動画ファイル名及びタイムコードが特定されるようになっている。

【0037】

また、複数の利用者がグループ登録しており、同時に撮影された映像を提供する必要がある場合には、図4（b）に示すようなグループ管理テーブルが参照される。例えば図4（a）に示すように、動画ファイル名とタイムコードとに「グループ」と記録されていると、図4（b）のグループ管理テーブルが参照され、グループID番号に基づいて動画ファイル名が特定されるとともに、客ID番号に基づいてタイムコードが特定されるようになっている。これにより、同じグループの場合（この場合にはグループID番号が同じ）には同一の動画ファイルが参照されることになる。

【0038】

次に、顧客情報管理部260は、顧客情報として、例えば利用者の連絡先等の利用者に関する情報（利用者情報）や利用者のインターネット利用環境に関する情報（通信速度、アクセス回線種別、最大許容帯域帯域等）を格納するものである。

ここでは、例えば利用者がテーマパーク内のアトラクション施設を利用する際に、動画像配信サービスを受けたい旨を申し出た場合に、例えば利用者の連絡先等の利用者に関する情報（利用者情報）や利用者のインターネット利用環境に関する情報（通信速度、アクセス回線種別、最大許容帯域帯域等）を申告してもらい、これを画像配信システムとしてのサーバ2にネットワークを介して接続されている端末から入力し、サーバ2の顧客情報管理部260へ送信することで、これらの情報が顧客情報管理部260に格納されるようになっている。

【0039】

例えば、図6に示すように、顧客情報管理部260には、利用者IDに関係づけて、例えば利用者の連絡先等の利用者に関する情報（利用者情報）とともに、インターネット利用環境として、例えばINS64（128Kbps）、ADSL（1.5Mbps）、FTTH（100Mbps）等のアクセス回線種別（通信速度、最大許容帯域）が格納されている。

【 0 0 4 0 】

次いで、システム制御部（システムコントローラ）230は、受信部270を介して利用者（クライアント）からの閲覧要求（配信要求）を受信した場合には、利用者の識別コードに基づいてリンク情報管理部220を検索して該当する利用者のリンク情報（動画ファイル名、タイムコード）を読み出し、さらに、顧客情報管理部260を検索して該当する利用者のインターネット利用環境（最大許容帯域）を読み出して、これらのリンク情報及びインターネット利用環境を画像配信部250へ出力して、画像配信部250に対して配信指示（送信指示）する機能を有する。

【 0 0 4 1 】

また、受信部270を介して利用者（クライアント）からの編集要求を受けた場合には、システム制御部230は、利用者からの編集要求に基づいて編集プログラムを作成し、この編集プログラムを画像編集部240へ出力して、画像編集部240に対して編集指示する機能を有する。

つまり、システム制御部230は、利用者からの編集要求を受けると、画像格納部210に蓄積されている動画ファイルの中から該当する利用者が記録されている部分を画像ファイル名及びタイムコードに基づいて抽出し、これらをどのような順序でつなぎ合わせるか、又、どのような画像加工を施すかなどを逐次的に示した一連の命令コードセット（編集プログラム）を生成し、生成された編集プログラムを直ちに画像編集部240へ転送するようになっている。

【 0 0 4 2 】

次に、画像編集部240は、編集プログラムにしたがって複数の動画ファイルを編集する機能を有する。

つまり、画像編集部240は、システム制御部230からの編集指示を受けると、編集プログラムにしたがって、利用者が選択した動画ファイル名及びタイムコードに基づいて画像格納部210を検索し、該当する動画ファイルの中から利用者が撮影されている部分のみを読み出す。

【 0 0 4 3 】

例えば、図5に示すように、動画ファイル名A002. movの動画ファイル

に、利用者ID0002, 0003の2人の利用者の映像（動画像）が記録されている場合に、利用者ID0002の利用者が編集要求時に動画ファイル名A0002. movの動画ファイルを選択したときには、動画ファイル名A0002. movの動画ファイルのタイムコード02:00から02:58までの部分を読み出す。一方、利用者ID0003の利用者が編集要求時に動画ファイル名A0002. movの動画ファイルを選択したときには、動画ファイル名A0002. movの動画ファイルのタイムコード02:20から03:35までの部分を読み出す。

【0044】

また、利用者（クライアント）からの要求に応じて、画像格納部210に予め格納されている既存の動画ファイル、テーマパークの説明等共通的なコンテンツ又は指定された文字列や図形等を含む合成画像（タイトルや日付など）などを記録したマスタファイルを読み出す。

そして、画像編集部240は、編集プログラムにしたがって、指示された順番で、利用者が記録されている動画ファイル（1つだけ場合もある）、既存の動画ファイル、指定された文字列や図形等を含む合成画像（タイトルや日付など）を記録したマスタファイル等を結合させて、編集済みの動画ファイル（編集ファイル）を生成し、この編集ファイルを元の動画ファイルとは別ファイルとして画像格納部210の特定の記憶領域に識別可能なファイル名を自動的に付与して一時的に格納する機能を有する。なお、画像編集部240による編集には、利用者が記録されている動画像に対して画像処理を施して加工することにも含まれる。

【0045】

なお、上述のように、システム制御部230と画像編集部240とが連携して動画ファイルの編集を行なうため、これらを合わせて画像編集制御手段という。

次に、画像配信部250は、利用者（クライアント）から閲覧要求（配信要求）があった場合には、システム制御部230からの配信指示（送信指示）を受けると、リンク情報（動画ファイル名、タイムコード）に基づいて画像格納部210に格納される画像ファイルの中から該当する利用者が記録されている部分のみを抽出し、利用者のインターネット利用環境（最大許容帯域）に基づいて（即ち

、クライアント 5 のインターネット接続状態に基づいて)、画像配信レートを秒あたりのフレーム数で制御して、インターネット 4 を介して利用者に動画ファイルを配信(送信)する機能を有する。

【 0 0 4 6 】

例えば、図 5 に示すように、動画ファイル名 A 0 0 2 . m o v の動画ファイルに、利用者 I D 0 0 0 2 , 0 0 0 3 の 2 人 の 利用者の映像(動画像)が記録されている場合に、利用者 I D 0 0 0 2 の利用者から動画ファイル名 A 0 0 2 . m o v の動画ファイルの閲覧要求(配信要求)があったときには、動画ファイル名 A 0 0 2 . m o v の動画ファイルのタイムコード 0 2 : 0 0 から 0 2 : 5 8 までを抽出し、画像配信レートを調整して配信することになる。一方、利用者 I D 0 0 0 3 の利用者から動画ファイル名 A 0 0 2 . m o v の動画ファイルの閲覧要求(配信要求)があったときには、動画ファイル名 A 0 0 2 . m o v の動画ファイルのタイムコード 0 2 : 2 0 から 0 3 : 3 5 までを抽出し、画像配信レートを調整して配信することになる。

【 0 0 4 7 】

また、画像配信部 2 5 0 は、利用者(クライアント)から編集要求があった場合には、システム制御部 2 3 0 からの配信指示を受けると、画像格納部 2 1 0 に格納されている編集ファイルを読み出し、利用者のインターネット利用環境(最大許容帯域)に基づいて画像配信レートを秒あたりのフレーム数で制御して、インターネット 4 を介して利用者に編集ファイルを配信する機能も有する。

【 0 0 4 8 】

本実施形態では、画像配信部 2 5 0 は、動画ファイルの配信の際に、顧客情報管理部 2 6 0 に格納されている利用者のインターネット利用環境(最大許容帯域)を読み出し、これに基づいて画像配信レートを秒あたりのフレーム数で制御する機能も有する。これにより、クライアントのディスプレイ上に表示(再生)される動画像の品質を調整できるようにしている。

【 0 0 4 9 】

このように、本実施形態では、顧客情報管理部 2 6 0 に各利用者のインターネット利用環境に関する情報(アクセス回線種別、最大許容帯域、通信速度等)を

格納しておき、動画ファイル配信時に、利用者のインターネット利用環境（最大許容帯域）にあった最適な動画像レート（秒あたりのフレーム数）で動画ファイルを配信するようにして、異なる利用者に配信するたびに最適な動画像レートに合わせた動画像ファイルを作り直さなくても良くしている。

【0050】

これは、1つの動画ファイルに複数の利用者の映像が含まれている場合に、各利用者のインターネット利用環境に合わせて画像配信レートを調整した動画ファイルを各利用者毎に作成することとすると、画像格納部210の資源増につながってしまうからである。

なお、上述のように、システム制御部230と画像配信部250とが連携して動画ファイルの配信を行なうため、これらを合わせて画像配信制御手段という。

【0051】

消去部280は、画像格納部210に格納されている編集ファイルを消去（削除）したり、編集に使用された元の動画ファイルを消去（削除）したり、編集に使用された元の動画ファイルから該当する利用者が記録されている部分を消去（削除）したりする機能も有するものである。

この消去部280は、システム制御部230からの消去指示に基づいて、編集ファイルや動画ファイルを消去（削除）するようになっている。ここでは、システム制御部230は、編集済みの動画ファイル（編集ファイル）を利用者に配信した後に、消去部280へ消去指示を出すようになっている。

【0052】

例えば、図5に示すように、動画ファイル名A002. movの動画ファイルに、利用者ID0002, 0003の2人の利用者の映像（動画像）が記録されている場合に、利用者ID0002の利用者に対して編集ファイルを配信した後は、動画ファイル名A002. movの動画ファイルのタイムコード02:00から02:58までの部分を消去し、消去した動画ファイルで元の動画ファイルを更新する。一方、利用者ID0003の利用者に対して編集ファイルを配信した後は、動画ファイル名A002. movの動画ファイルのタイムコード02:20から03:35までの部分を消去し、消去した動画ファイルで元の動画

ファイルを更新する。

【0053】

なお、ここでは、消去部280とシステム制御部230とが連携して、編集ファイルや動画ファイルを消去するため、これらをまとめて消去制御手段という。

本実施形態にかかる画像配信システムは、上述のように構成されるため、以下、この画像配信システムによる処理手順について、利用者からの閲覧要求（配信要求）を受けた場合と、利用者からの編集要求（配信要求）を受けた場合とに分けて説明する。

【0054】

まず、利用者からの閲覧要求（配信要求）を受けた場合には、図7のフローチャートに示す手順で処理が行なわれる。

この場合、利用者がクライアント5を用いて、サーバ2に格納されているテーマパーク業者のホームページへアクセスすると、サーバ2のシステム制御部230が、利用者ID（利用者識別情報）の入力画面をクライアント5へ送信し、クライアント5のディスプレイ（表示手段）上に利用者IDの入力画面を例えばHTMLで表示させる（ステップS10）。

【0055】

利用者が利用者IDを入力し、送信指令を出すと（ステップS20）、入力された利用者IDがサーバ2のシステム制御部230へ通知される。

サーバ2のシステム制御部230は、利用者IDの通知を受けると、利用者IDに基づいてリンク情報管理部220を検索して、該当する利用者のリンク情報として動画ファイル名、タイムコードを読み出し（ステップS30）、動画ファイル名をクライアント5へ送信して、クライアント5のディスプレイ上に動画ファイル名を例えばHTMLで表示させる（ステップS40）。ここで、利用者の撮影されている動画ファイルが複数存在する場合には、複数の動画ファイル名がクライアント5のディスプレイ上に表示される。

【0056】

なお、サーバ2の顧客情報管理部260に利用者IDに対応づけてパスワードを格納しておき、利用者からの利用者ID及びパスワードの通知を受けた場合に

、サーバ2のシステム制御部230が顧客情報管理部260を検索して利用者ID及びパスワードが一致しているか否かによって認証を行なうようにしても良い。この場合、一致していなかったときにはエラーメッセージを出すようにすれば良い。

【0057】

次に、利用者がクライアント5のディスプレイ上に表示されている動画ファイル名の中から閲覧したいものをHTML上で指定し、閲覧要求指令を出すと（ステップS50）、クライアント5からサーバ2のシステム制御部230へ動画ファイルの閲覧要求が送信される。

サーバ2のシステム制御部230は、動画ファイルの閲覧要求を受けると、利用者IDに基づいて顧客情報管理部260を検索して、該当する利用者のインターネット利用環境として最大許容帯域を読み出す（ステップS60）。

【0058】

そして、システム制御部230は、画像配信部250に対して、指定された動画ファイル名、タイムコード及び最大許容帯域を出力し、これらに基づいて動画ファイルを配信するように、画像配信部250に対して配信指示を出す。

画像配信部250は、システム制御部230からの配信指示に応じて、指定された動画ファイル名及びタイムコード（これが該当する利用者が記録されている箇所を示す）に基づいて、画像格納部210に格納されている動画ファイルの中から該当する利用者が記録されている部分のみを読み出す（ステップS70）。

【0059】

次に、画像配信部250は、該当する利用者のインターネット利用環境としての最大許容帯域に基づいて、読み出した動画ファイル（利用者記録部分）の画像配信レートを秒あたりの画像フレーム数で制御して（ステップS80）、クライアント5へ動画ファイル（利用者記録部分）を配信し、クライアント5のディスプレイ上に該当する利用者の動画像を表示させる（ステップS90）。

【0060】

例えば、利用者のインターネット利用環境がブロードバンド接続である場合には、動画ファイルが高画質で配信されることになる。また、ISDN接続である

場合には、動画ファイルが中画質で配信されることになる。さらに、アナログモデム接続である場合には動画ファイルが低画質で配信されることになる。

なお、上述のようにして、利用者はクライアント5を用いてインターネット4経由でサーバ2に格納されている動画ファイルを閲覧することができるが、利用者が、個々の動画ファイルの配信を受けることを要求する場合には、配信要求に応じて購入手続きを実行し、該当する動画ファイルを配信してクライアント5にダウンロードするようにしても良い。

【0061】

次に、利用者からの編集要求（配信要求）を受けた場合には、図8のフローチャートに示す手順で処理が行なわれる。

まず、上述の閲覧要求時の処理手順にしたがって、動画ファイル名がクライアント5のディスプレイ上に例えばHTMLで表示される（図7のステップS10～ステップS40参照）。

【0062】

次に、利用者がクライアント5のディスプレイ上に表示されている複数の動画ファイル名の中から編集したいものをHTML上で指定するとともに、編集方法（編集内容）を入力して、編集要求指令を出すと（ステップA10）、クライアント5からサーバ2のシステム制御部230へ動画ファイルの編集要求が送信される。

【0063】

ここでは、編集方法として、例えば選択した動画ファイルを結合する順番を指定したり、編集時に利用する既存の動画ファイル、テーマパークの説明等の共通のコンテンツ又は特定の文字列や図形等を含む合成画像（タイトルや日付など）などを記録したマスタファイルを選択したりすることを可能としている。

サーバ2のシステム制御部230は、利用者からの編集要求に基づいて編集プログラムを作成し、この編集プログラムを画像編集部240へ出力して、画像編集部240に対して編集指示する（ステップA20）。

【0064】

つまり、システム制御部230は、動画ファイルの編集要求を受けると、画像

格納部 210 に蓄積されている動画ファイルの中から該当する利用者が記録されている部分を画像ファイル名及びタイムコードに基づいて抽出し、これらをどのような順序でつなぎ合わせるか、又、どのような画像加工を施すかなどを逐次的に示した一連の命令コードセット（編集プログラム）を生成し、生成された編集プログラムを直ちに画像編集部 240 へ転送することで、画像編集部 240 に対して編集指示を出す。

【0065】

画像編集部 240 は、システム制御部 230 からの編集指示を受けると、編集プログラムにしたがって動画ファイルを編集する（ステップ A30）。

つまり、まず、編集プログラムにしたがって、利用者が選択した動画ファイル名及びタイムコードに基づいて画像格納部 210 を検索し、該当する動画ファイルの中から利用者が記録されている部分のみを読み出す。

【0066】

次に、画像編集部 240 は、編集プログラムにしたがって、画像格納部 210 に予め格納されている既存の動画ファイル、テーマパークの説明等共通的なコンテンツ又は特定の文字列や図形等を含む合成画像（タイトルや日付など）などを記録したマスタファイルを読み出す。

そして、画像編集部 240 は、編集プログラムにしたがって、指示された順番で読み出した動画ファイルや既存の動画ファイル等を結合することによって動画ファイルを編集し、編集完了後に編集済みの動画ファイル（編集ファイル）を別ファイルとして画像格納部 210 の他の記憶領域に格納して、システム制御部 230 に編集完了を通知する。

【0067】

システム制御部 230 は、編集完了通知を受けると、利用者 ID に基づいて顧客情報管理部 260 を検索して、該当する利用者のインターネット利用環境（最大許容帯域）を読み出す（ステップ A40）。そして、システム制御部 230 は、画像配信部 250 に対して編集ファイルのファイル名（編集ファイル名）及びインターネット利用環境（最大許容帯域）を出力して、これらに基づいて編集ファイルを配信するように画像配信部 250 に対して配信指示を出す。

【 0 0 6 8 】

画像配信部 2 5 0 は、システム制御部 2 3 0 からの配信指示に応じて、指定された編集ファイル名に基づいて、画像格納部 2 1 0 に格納されている編集ファイルを読み出す（ステップ A 5 0）。

次に、画像配信部 2 5 0 は、該当する利用者のインターネット利用環境としての最大許容帯域に基づいて、読み出した編集ファイルの画像配信レートを秒あたりの画像フレーム数で制御して（ステップ A 6 0）、クライアント 5 へ編集ファイルを配信し、クライアント 5 のディスプレイ上に編集された動画像を表示させる（ステップ A 7 0）。この際、クライアント 5 のディスプレイ上には編集された動画像の承認を求める旨も表示される。

【 0 0 6 9 】

これに応じて、利用者が、クライアント 5 のディスプレイ上に表示された編集された動画像を確認し、これを承認する旨を入力すると（ステップ A 8 0）、承認信号がサーバ 2 のシステム制御部 2 3 0 へ送信される。

サーバ 2 のシステム制御部 2 3 0 は、承認信号を受けると、編集ファイルの購入手続きを実行し（ステップ A 9 0）、これが完了したら、編集ファイルをクライアント 5 に対して配信し、これにより、クライアント 5 に編集ファイルがダウンロードされる（ステップ A 1 0 0）。

【 0 0 7 0 】

例えば、利用者のインターネット利用環境がブロードバンド接続である場合には、動画ファイルが高画質で配信されることになる。また、ISDN 接続である場合には、動画ファイルが中画質で配信されることになる。さらに、アナログモデム接続である場合には動画ファイルが低画質で配信されることになる。

そして、編集ファイルを配信した後に、システム制御部 2 3 0 から消去部 2 8 0 へ消去指示が出され、消去部 2 8 0 が、画像格納部 2 1 0 に格納されている編集ファイルを消去（削除）するとともに、編集に使用された元の動画ファイルの中から利用者が記録されている部分を消去（削除）して、更新する（ステップ A 1 1 0）。

【 0 0 7 1 】

この場合、消去部 2 8 0 は、画像格納部 2 1 0 に格納されている元の動画ファイルの中に該当する利用者以外の利用者が記録されているかを判定し、他の利用者が記録されていないと判定した場合には、該当する利用者が記録されている動画ファイルを消去すれば良い。

また、他の利用者が記録されていると判定した場合には、さらに他の利用者が動画ファイルを購入するか否かを判定し、他の利用者が動画ファイルを購入しないと判定したときには、該当する利用者が記録されている動画ファイルを消去すれば良い。一方、他の利用者が購入する可能性があると判定したときには、タイムコードに基づいて動画ファイルから該当する利用者が記録されている部分を特定し、この部分のみを消去すれば良い。

【 0 0 7 2 】

なお、利用者に対して、元の動画ファイルの中から利用者が記録されている部分を消去しても良いかを確認し、利用者からの消去しても良いとの指令があった場合に消去するようにしても良い。また、編集後、一定期間が経過した時に消去するようにしても良い。

したがって、本実施形態にかかる画像配信システム、画像配信方法によれば、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設や大型店舗内において撮影された動画像を、利用者が事前に内容を確認した上で、利用者の好みに応じて編集することができるため、利用者の望む内容、品質のものを提供でき、利用者の期待を十分に満足させることができるという利点がある。

【 0 0 7 3 】

このように、利用者の望む内容、品質を確保できるようになるため、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設や大型店舗内において撮影された動画像をインターネット上で販売するという新しいビジネスを現実的なものとすることができる。

また、動画ファイルから利用者が撮影されている部分を消去（削除）するため、元の動画ファイルのデータ量を少なくすることができ、リソースを節約できるという利点もある。

【 0 0 7 4 】

さらに、画像配信レートを制御することで、クライアントのディスプレイ上に表示（再生）される動画像の品質を調整できるという利点もある。

なお、上述の実施形態では、インターネット4を介して動画ファイルの閲覧・配信を行なうようにしているが、これに限られるものではなく、例えばテーマパーク内に端末（利用者端末）5を設置し、この端末5と画像配信システム2とを例えば高速LAN等によって接続しておき、利用者が端末5を使って動画ファイルの閲覧・配信を受けることができるようにしても良い。この場合、編集ファイルは端末5を介して記録媒体に記録させれば良い。

【0075】

また、上述の実施形態では、インターネット4を介して動画ファイルの閲覧・編集等を行ない、購入手続が完了した後に、編集ファイル（動画ファイル）をクライアント5にダウンロードするようにしているが、これに限られるものではなく、例えば利用者が編集ファイルを記録媒体に格納した状態での納品を望む場合には、利用者（クライアント）からのその旨の指令に基づいて、画像配信システム2が編集ファイルを記録媒体に格納する処理を行なった後、編集ファイルを格納された記録媒体を例えば郵便や宅配便等によって利用者へ送り届けるようにしても良い。

【0076】

また、上述の実施形態にかかる画像配信システム（サーバ）及び画像配信方法は、上述の各機能を実現しうる画像配信プログラムをコンピュータにインストールすることによりセットアップされ、この画像配信プログラムが実行されることで、上述の実施形態にかかる画像配信システム、画像配信方法が実現される。

この画像配信プログラムは、予めコンピュータ読取可能な記録媒体に格納しておき、記録媒体に格納した状態で頒布し、市場を流通させ、また売買することができる。この場合、画像配信プログラムは、記録媒体からコンピュータにインストールすることになる。

【0077】

ここで、記録媒体には、例えば半導体メモリなどのメモリ、磁気ディスク、光ディスク（例えばCD-ROM等）、光磁気ディスク（MO）、磁気テープ、ハ

ードディスク、フレキシブルディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、コンピュータ内部の記憶装置（RAMやROMなどのメモリ）、外部記憶装置等のプログラムを記録することができるものが含まれる。また、バーコードなどの符号が印刷された印刷物等のコンピュータ読取可能な種々の媒体を利用することもできる。なお、CD-ROM、MO、磁気テープ、ICカード等を可搬型記録媒体ともいう。

【0078】

また、画像配信プログラムは、例えば伝送媒体としてのネットワーク（通信路、通信ネットワーク；例えばインターネット、公衆回線や専用回線等の通信回線等）を介して配信することもでき、この場合、画像配信プログラム自体を頒布し、市場に流通させ、また売買することになる。例えば、画像配信プログラムをウェブサーバにアップロードしておき、インターネット経由でウェブサーバにアクセスして、画像配信プログラムをダウンロードできるようにすることで、クライアントに対して画像配信プログラムを配信することもできる。

【0079】

このため、上述の画像配信システムの各機能コンピュータに実現させる画像配信プログラム（又は、上述の画像配信方法の各処理をコンピュータに実行させる画像配信プログラム）やこのプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体によって、上述した画像配信システム、画像配信方法と同様の作用、効果を得ることができる。

【0080】

また、上述の実施形態にかかる画像処理システム、画像処理方法及び画像処理プログラムはこれに限られるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で広く他の用途に用いることができる。

〔付記〕

（付記1） ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する画像配信システムであって、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納する画像格納部と、

前記画像格納部に格納されている動画ファイルとのリンク情報を格納するリンク情報管理部と、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記画像格納部に格納されている前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する画像配信制御手段とを備えることを特徴とする、画像配信システム。

【0081】

(付記2) 前記端末から特定の利用者の動画ファイル編集要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記画像格納部に格納されている前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して編集する画像編集制御手段を備え、

前記画像配信制御手段が、前記画像編集制御手段で前記動画ファイルを編集して得られた編集ファイルを配信することを特徴とする、付記1記載の画像配信システム。

【0082】

(付記3) 前記編集ファイルを配信した後に、前記画像格納部に格納されている前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を消去する消去制御手段を備えることを特徴とする、請求項2記載の画像配信システム。

(付記4) 前記画像配信制御手段が、前記ネットワークへの前記端末の接続状態に応じて画像配信レートを秒あたりのフレーム数で制御することを特徴とする、付記1～3のいずれか1項に記載の画像配信システム。

【0083】

(付記5) ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する画像配信方法であって、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、前記動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを備えることを特徴とする、画像配信方法

【 0 0 8 4 】

（付記 6） 前記端末から特定の利用者の動画ファイル編集要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して編集する編集ステップと、

前記動画ファイルを編集して得られた編集ファイルを配信する配信ステップとを備えることを特徴とする、付記 5 記載の画像配信方法。

【 0 0 8 5 】

（付記 7） 前記編集ファイルを配信した後に、前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を消去する消去ステップを備えることを特徴とする、付記 6 記載の画像配信方法。

（付記 8） 前記配信ステップにおいて、前記ネットワークへの前記端末の接続状態に応じて画像配信レートを秒あたりのフレーム数で制御して配信することを特徴とする、付記 5 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の画像配信方法。

【 0 0 8 6 】

（付記 9） サーバからネットワークを介して接続されるクライアントに対して動画ファイルを配信する画像配信方法であって、

前記サーバが、利用者識別情報の入力を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

前記サーバが、入力された利用者識別情報に応じて前記クライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるステップと、

前記サーバが、特定の動画ファイル名を指定して動画ファイルの配信を要求する指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び前記利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから前記利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出して前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを備えることを特徴とする、画像配信方法。

【 0 0 8 7 】

（付記 1 0） サーバからネットワークを介して接続されるクライアントに

対して動画ファイルを配信する画像配信方法であって、

前記サーバが、利用者識別情報の入力を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

前記サーバが、入力された利用者識別情報に応じて前記クライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるとともに、所定の編集方法を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

前記サーバが、特定の動画ファイル名を指定し、かつ、所望の編集方法を選択して動画ファイルの編集・配信を要求する指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び前記利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから前記利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出し、選択された編集方法に基づいて編集し、編集された動画像を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを備えることを特徴とする、画像配信方法。

【0088】

(付記11) 前記サーバが、前記編集された動画像の承認を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

前記サーバが、前記編集された動画像を承認する旨の指令に基づいて前記編集された動画ファイルを前記クライアントに対してダウンロードするステップとを備えることを特徴とする、付記10記載の画像配信方法。

【0089】

(付記12) ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信する手順をコンピュータに実行させる画像配信プログラムであって、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、前記動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する配信ステップとを備えることを特徴とする、画像配信プログラム。

【0090】

(付記 1 3) 前記端末から特定の利用者の動画ファイル編集要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して編集する編集ステップと、

前記動画ファイルを編集して得られた編集ファイルを配信する配信ステップとを備えることを特徴とする、付記 1 2 記載の画像配信プログラム。

【 0 0 9 1 】

(付記 1 4) 前記編集ファイルを配信した後に、前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を消去する消去ステップを備えることを特徴とする、付記 1 3 記載の画像配信プログラム。

(付記 1 5) 前記配信ステップにおいて、前記ネットワークへの前記端末の接続状態に応じて画像配信レートを秒あたりのフレーム数で制御して配信することを特徴とする、付記 1 2 ～ 1 4 のいずれか 1 項に記載の画像配信プログラム。

【 0 0 9 2 】

(付記 1 6) ネットワークを介して接続されるクライアントに対して動画ファイルを配信する処理をコンピュータに実行させる画像配信プログラムであって、

利用者識別情報の入力を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

入力された利用者識別情報に応じて前記クライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるステップと、

特定の動画ファイル名を指定して動画ファイルの配信を要求する指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び前記利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから前記利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出して前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを備えることを特徴とする、画像配信プログラム。

【 0 0 9 3 】

(付記 1 7) ネットワークを介して接続されるクライアントに対して動画

ファイルを配信する処理をコンピュータに実行させる画像配信プログラムであって、

利用者識別情報の入力を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

入力された利用者識別情報に応じて前記クライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるとともに、所定の編集方法を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

特定の動画ファイル名を指定し、かつ、所望の編集方法を選択して動画ファイルの編集・配信を要求する指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び前記利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから前記利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出し、選択された編集方法に基づいて編集し、編集された動画像を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを備えることを特徴とする、画像配信プログラム。

【 0 0 9 4 】

(付記 1 8) 前記編集された動画像の承認を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

前記編集された動画像を承認する旨の指令に基づいて前記編集された動画ファイルを前記クライアントに対してダウンロードするステップとを備えることを特徴とする、付記 1 7 記載の画像配信プログラム。

【 0 0 9 5 】

(付記 1 9) ネットワークを介して接続される端末に動画ファイルを配信するための画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

前記画像配信プログラムが、

複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納するとともに、前記動画ファイルとのリンク情報を格納する格納ステップと、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分

を読み出して配信する配信ステップとを、コンピュータに実行させることを特徴とする、画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0096】

(付記20) 前記画像配信プログラムが、

前記端末から特定の利用者の動画ファイル編集要求を受けた場合に、前記リンク情報に基づいて前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を読み出して編集する編集ステップと、

前記動画ファイルを編集して得られた編集ファイルを配信する配信ステップとを、コンピュータに実行させることを特徴とする、付記19記載の画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0097】

(付記21) 前記画像配信プログラムが、

前記編集ファイルを配信した後に、前記動画ファイルから前記特定の利用者が記録されている部分を消去する消去ステップを、コンピュータに実行させることを特徴とする、付記20記載の画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0098】

(付記22) 前記画像配信プログラムが、

前記配信ステップにおいて、前記ネットワークへの前記端末の接続状態に応じて画像配信レートを秒あたりのフレーム数で制御して配信する処理をコンピュータに実行させることを特徴とする、付記19～21のいずれか1項に記載の画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0099】

(付記23) ネットワークを介して接続されるクライアントに対して動画ファイルを配信するための画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

前記画像配信プログラムが、

利用者識別情報の入力を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

入力された利用者識別情報に応じて前記クライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるステップと、

特定の動画ファイル名を指定して動画ファイルの配信を要求する指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び前記利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから前記利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出して前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを、コンピュータに実行させることを特徴とする、画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0100】

(付記24) ネットワークを介して接続されるクライアントに対して動画ファイルを配信するための画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体であって、

前記画像配信プログラムが、

利用者識別情報の入力を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

入力された利用者識別情報に応じて前記クライアントのディスプレイ上に動画ファイル名を表示させるとともに、所定の編集方法を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

特定の動画ファイル名を指定し、かつ、所望の編集方法を選択して動画ファイルの編集・配信を要求する指令を受けた場合に、指定された動画ファイル名及び前記利用者識別情報に応じて読み出されるタイムコードに基づいて、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルから前記利用者識別情報によって特定される利用者が記録されている部分を読み出し、選択された編集方法に基づいて編集し、編集された動画像を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップとを、コンピュータに実行させることを特徴とする、画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0101】

(付記25) 前記画像配信プログラムが、

前記編集された動画像の承認を求める旨を前記クライアントのディスプレイ上に表示させるステップと、

前記編集された動画像を承認する旨の指令に基づいて前記編集された動画ファイルを前記クライアントに対してダウンロードするステップとを、コンピュータに実行させることを特徴とする、付記 2 4 記載の画像配信プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【0102】

【発明の効果】

以上詳述したように、請求項 1 ～ 5 記載の本発明の画像配信システム、画像配信方法、画像配信プログラム及び同プログラムを格納したコンピュータ読取可能な記録媒体によれば、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設や大型店舗内において撮影された動画像を、利用者が事前に内容を確認した上で、利用者の好みに応じて編集することができるため、利用者の望む内容、品質のものを提供でき、利用者の期待を十分に満足させることができるという利点がある。

【0103】

このように、利用者の望む内容、品質を確保できるようになるため、例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設や大型店舗内において撮影された動画像をインターネット上で販売するという新しいビジネスを現実的なものとすることができる。

また、動画ファイルから利用者が撮影されている部分を消去（削除）するため、元の動画ファイルのデータ量を少なくすることができ、リソースを節約できるという利点もある。

【0104】

さらに、画像配信レートを制御することで、クライアントのディスプレイ上に表示される動画像の品質を調整できるという利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態にかかる画像配信システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の一実施形態にかかる画像配信システムに接続される自動録画システムを模式的に示す図である。

【図 3】

本発明の一実施形態にかかるリンク情報のデータ構造の一例を示す図である。

【図 4】

本発明の一実施形態にかかる画像ファイル管理形態の一例を示す図であって、(a) はリンク管理テーブルを示しており、(b) はグループ管理テーブルを示している。

【図 5】

本発明の一実施形態にかかる画像配信システムの画像格納部に格納される動画ファイルの利用者記録部分を説明するための図である。

【図 6】

本発明の一実施形態にかかる画像配信システムの顧客情報管理部に格納されている顧客情報を説明するための図である。

【図 7】

本発明の一実施形態にかかる画像配信システムによる閲覧時の配信手順（画像配信方法）を説明するためのフローチャートである。

【図 8】

本発明の一実施形態にかかる画像配信システムによる編集時の配信手順（画像配信方法）を説明するためのフローチャートである。

【図 9】

本発明の一実施形態にかかる画像配信システムを適用したビジネスの概要を説明するための図である。

【符号の説明】

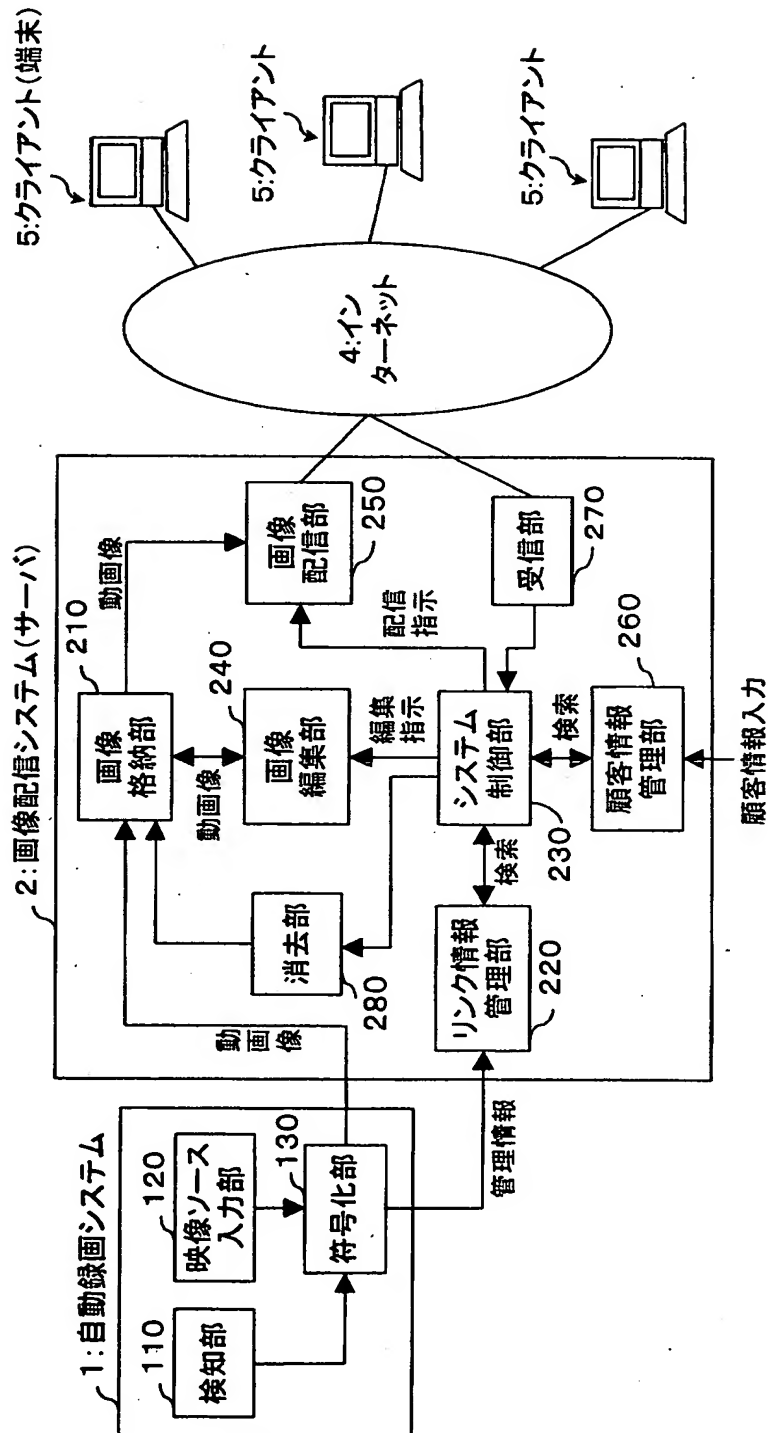
- 1 自動録画システム
- 2 画像配信システム（サーバ）
- 3 情報伝送路（ネットワーク）
- 4 インターネット（ネットワーク）

- 5 クライアント（端末，利用者端末）
 - 1 1 0 受信機（検知部）
 - 1 2 0 ビデオカメラ（映像ソース入力部）
 - 1 3 0 エンコードマシン（符号化部）
 - 2 1 0 画像格納部（ビデオサーバ）
 - 2 2 0 リンク情報管理部
 - 2 3 0 システム制御部（画像編集制御手段，画像配信制御手段，消去制御手段）
 - 2 4 0 画像編集部（画像編集制御手段）
 - 2 5 0 画像配信部（画像配信制御手段）
 - 2 6 0 顧客情報管理部
 - 2 7 0 受信部
 - 2 8 0 消去部（消去制御手段）

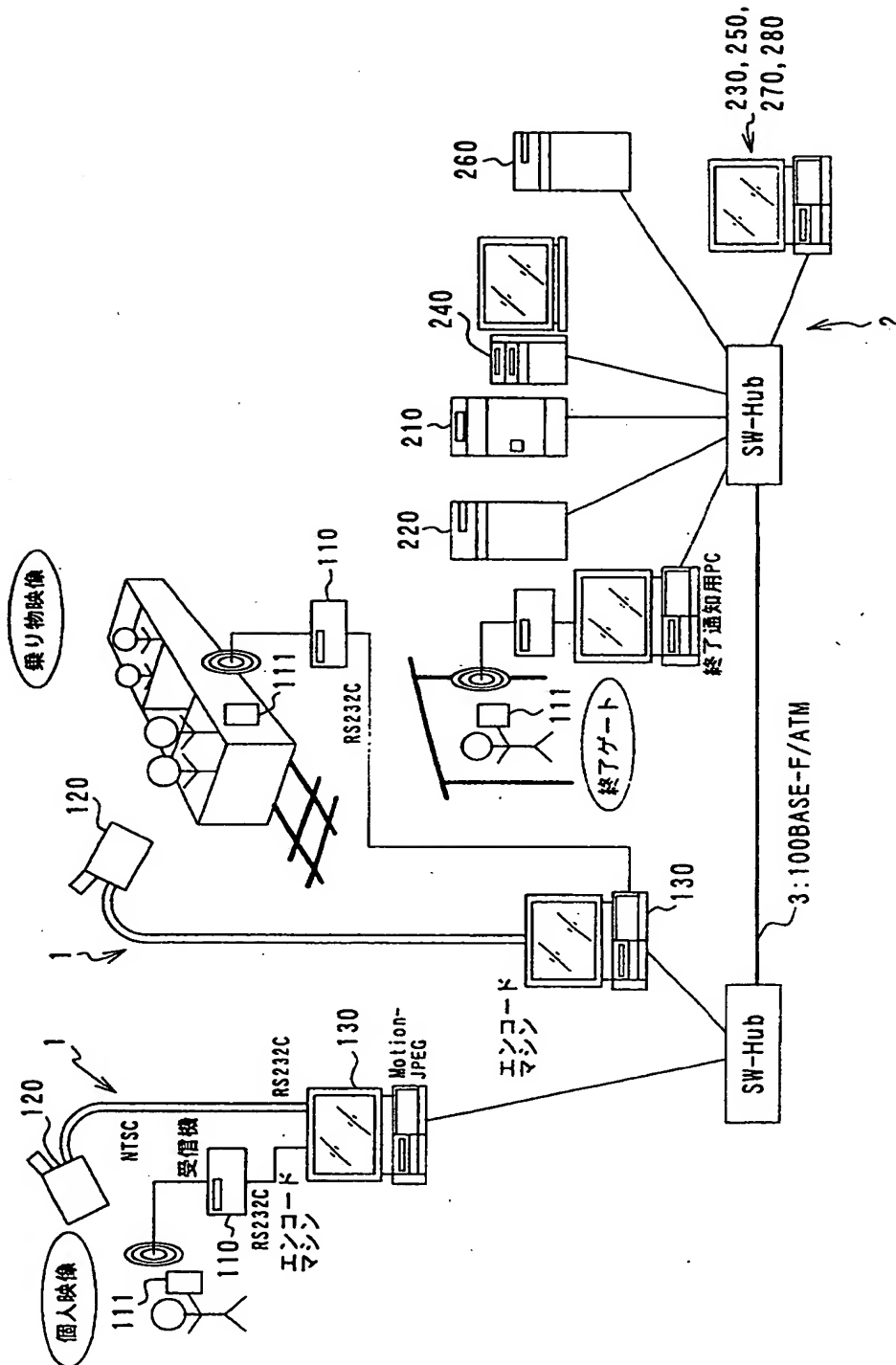
【書類名】

図面

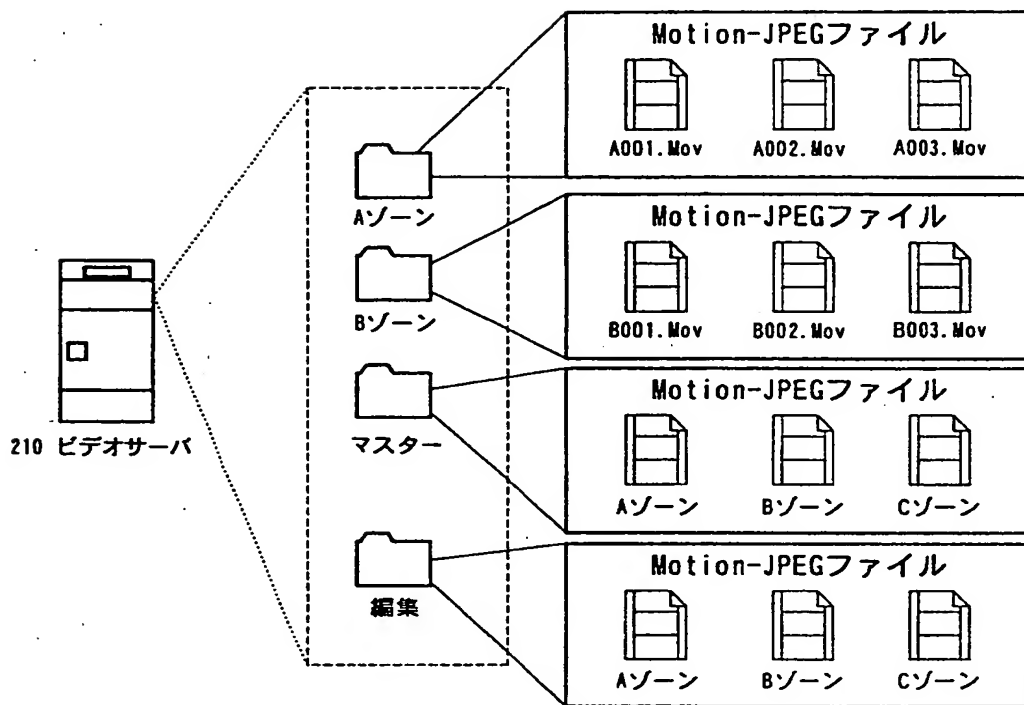
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

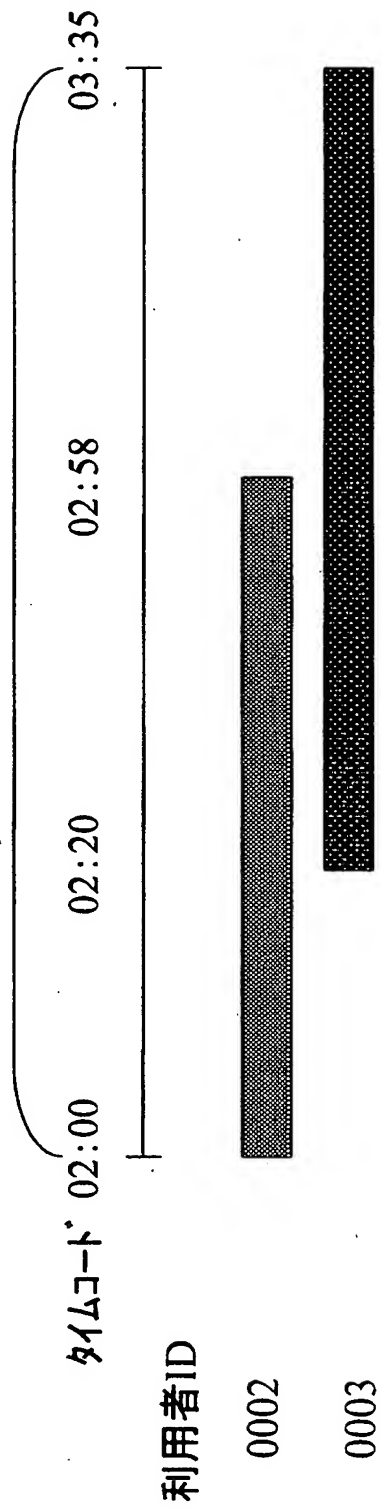
(a)

客ID番号	Aゾーン		Bゾーン	
	MJファイル名	タイムコード	MJファイル名	タイムコード	
0001	A001. Mov	00:00-01:35	B021. Mov	08:00-08:35
0002	A002. Mov	02:00-02:58	グループ	グループ
0003	A002. Mov	02:20-03:35	B015. Mov	02:20-03:35
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

(b)

客ID番号	グループID	MJファイル
0002	B0001	B015. Mov
0008	B0001	B015. Mov
0008	B0001	B015. Mov
⋮	⋮	⋮

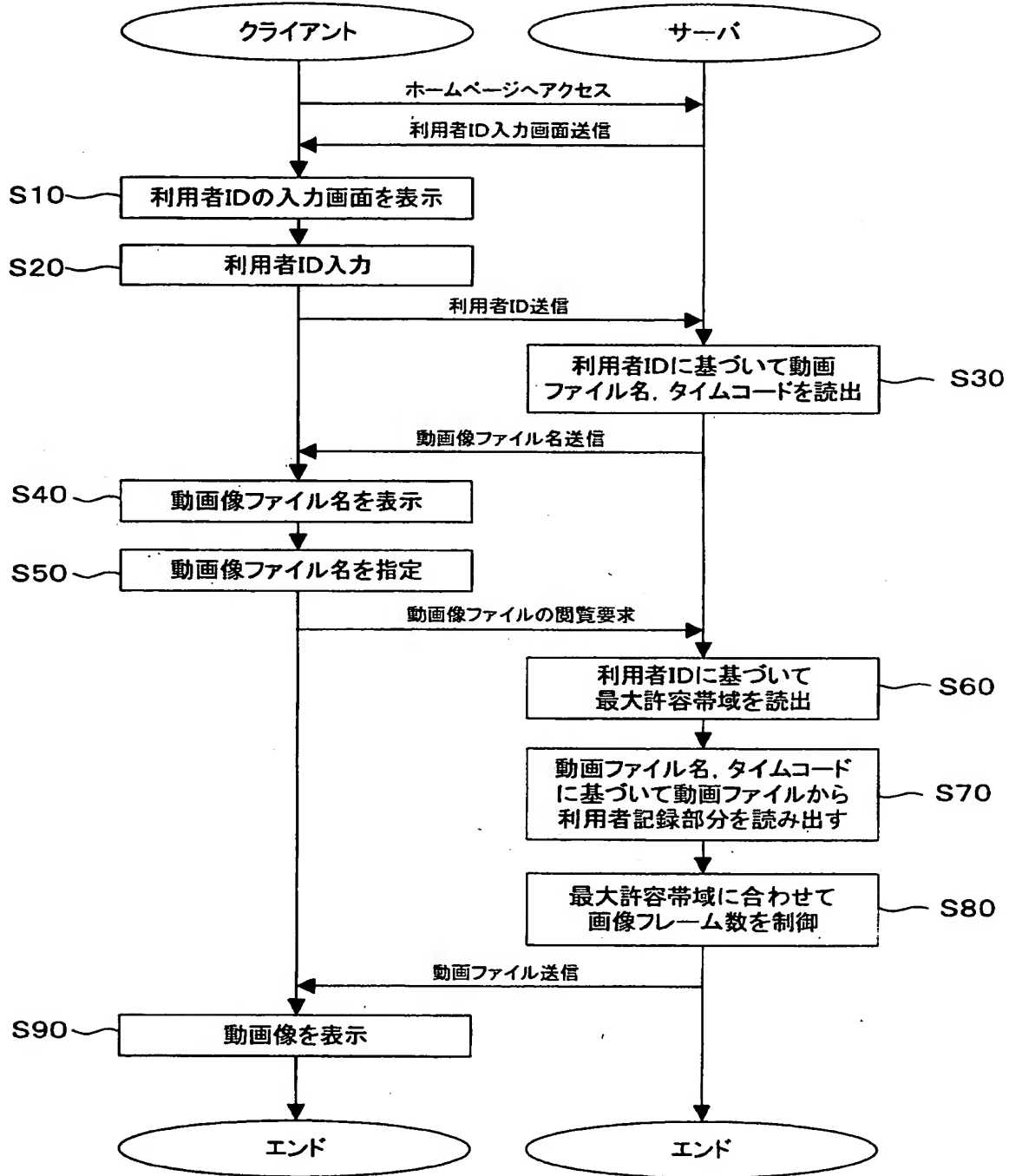
【図5】



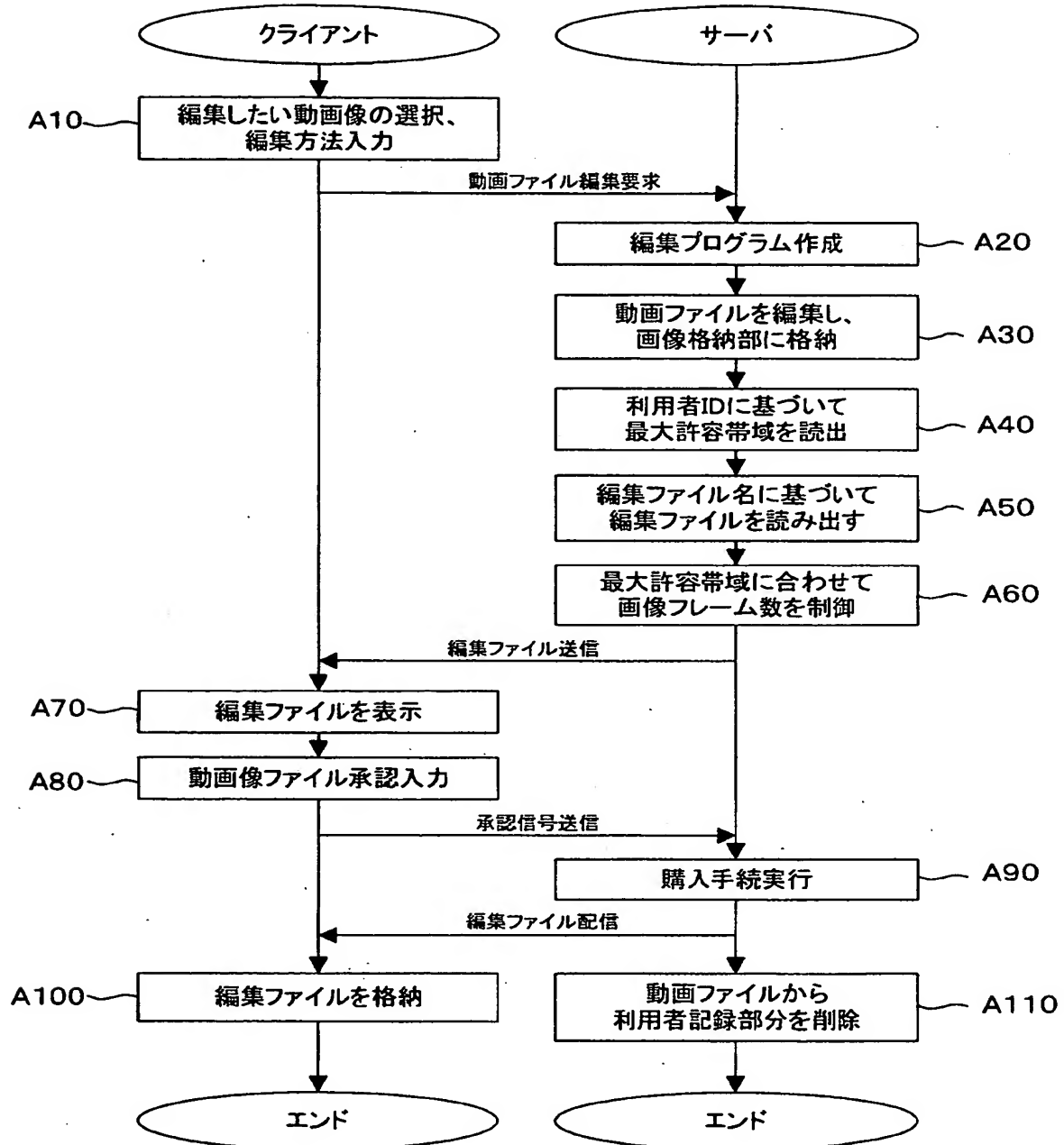
【図 6】

利用者ID	利用者情報	インターネット利用環境
0002	連絡先等	INS64(128Kbps)
0008		ADSL(1.5Mbps)
0010		FTTH(100Mbps)

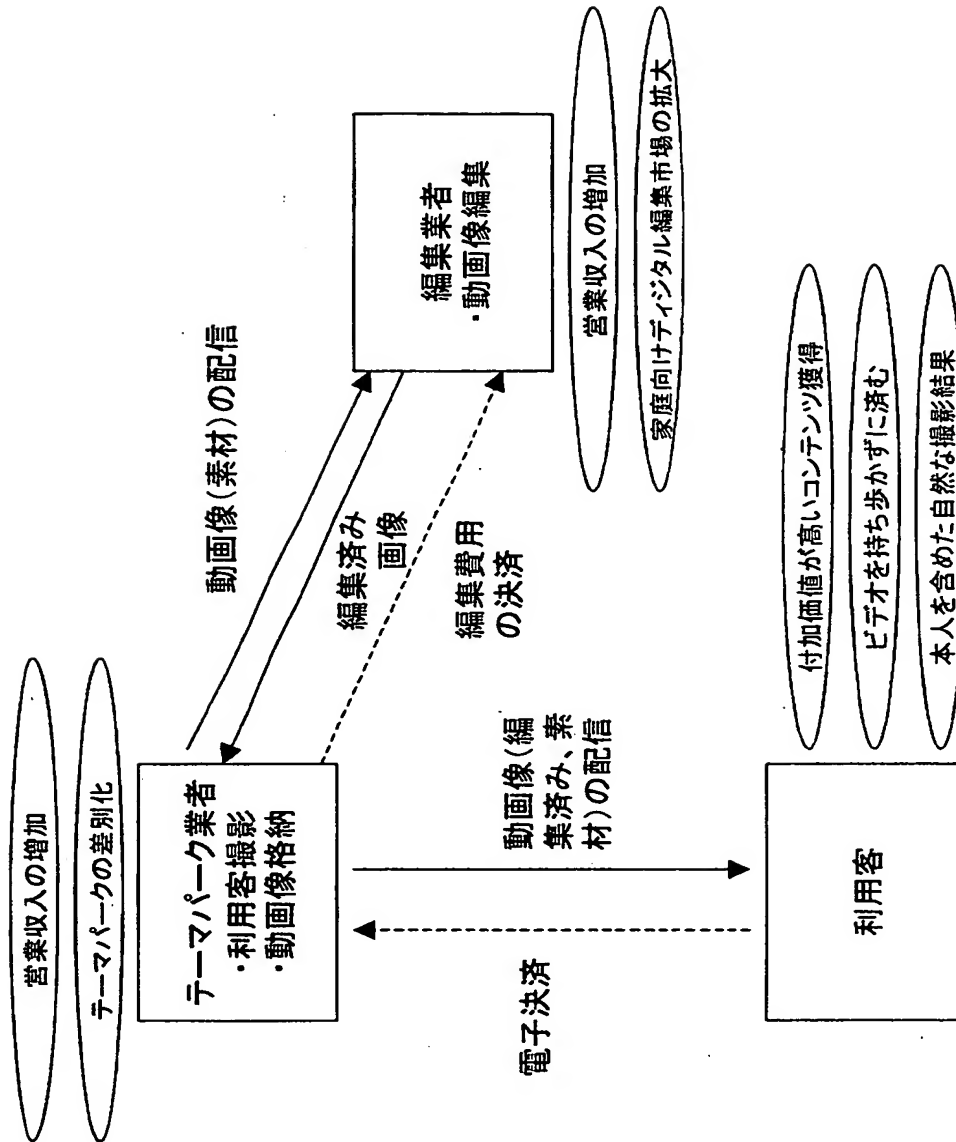
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 例えばテーマパークや水族館等のレジャー施設や大型店舗内において撮影された動画像を、利用者が事前に動画像を確認したり、利用者の好みに応じて編集したりすることができるようにする。

【解決手段】 ネットワーク 4 を介して接続される端末 5 に動画ファイルを配信する画像配信システム 2 であって、複数の利用者を連続的に撮影して得られた動画ファイルを格納する画像格納部 2 1 0 と、画像格納部に格納されている動画ファイルとのリンク情報を格納するリンク情報管理部 2 2 0 と、端末から特定の利用者の動画ファイル配信要求を受けた場合に、リンク情報に基づいて画像格納部に格納されている動画ファイルから特定の利用者が記録されている部分を読み出して配信する画像配信制御手段 2 3 0, 2 5 0 とを備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社